

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1040 U.S. PRC
09/014707
03/23/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2000年 3月31日

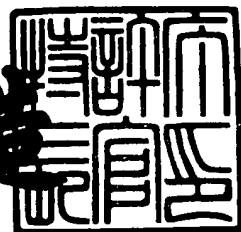
出願番号
Application Number: 特願2000-099211

出願人
Applicant(s): 松下電送システム株式会社

2001年 2月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3007426

P20829.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

#2

J1040 U.S. PTO
09/814707
03/23/01



Applicant :S. KAWAI

Serial No. :Not Yet Assigned

Filed :Concurrently Herewith

For :IMAGE COMMUNICATION APPARATUS AND DATA STORAGE METHOD

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2000-099211, filed March 31, 2000. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
S. KAWAI

Leslie M. Pappner Reg. No. 33,329
Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

March 23, 2001
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

【書類名】 特許願
【整理番号】 2952010138
【提出日】 平成12年 3月31日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 1/32
【発明者】
【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送システム
株式会社内
【氏名】 川井 健一
【特許出願人】
【識別番号】 000187736
【氏名又は名称】 松下電送システム株式会社
【代理人】
【識別番号】 100105050
【弁理士】
【氏名又は名称】 鶴田 公一
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 041243
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9603473
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像通信装置及びデータ格納方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線を介して受信した所定データの容量に応じて前記所定データを装置本体の既存のメモリ又は装置本体に増設したメモリのいずれかに格納する制御手段と、を具備することを特徴とする画像通信装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記所定データの容量が前記既存のメモリの容量より大きい場合に前記増設したメモリの有無を判断し、前記増設したメモリがある場合であって前記増設したメモリの容量が前記所定データの容量を上回る場合に前記所定データを前記増設したメモリに格納することを特徴とする請求項1記載の画像通信装置。

【請求項3】 装置本体の状態を表示する表示手段を具備し、前記増設したメモリがない場合、あるいは、前記所定データの容量が前記増設したメモリの容量を上回る場合、前記表示手段に前記所定のデータを格納できない旨を表示することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像通信装置。

【請求項4】 前記所定データは、装置本体を制御する新しいプログラムであることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の画像通信装置。

【請求項5】 通信回線から受信した所定データの容量と装置本体に既存のメモリの容量とを比較し、前記所定データの容量が既存のメモリの容量を上回る場合に装置本体に増設したメモリの有無を判断し、前記増設したメモリがある場合に当該増設したメモリの容量と前記所定データの容量とを比較し、前記増設したメモリの容量が前記所定データの容量を上回る場合に前記所定データを前記増設したメモリに格納することを特徴とする画像通信装置のデータ格納方法。

【請求項6】 前記所定データの容量が前記増設したメモリの容量を上回る場合、前記所定データを格納できない旨を表示することを特徴とする請求項5記載の画像通信装置のデータ格納方法。

【請求項7】 前記所定データは、装置本体を制御する新しいプログラムであることを特徴とする請求項5又は請求項6に記載の画像通信装置のデータ格納方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、メモリに格納されたプログラムを書き換え可能な画像通信装置及びそのデータ格納方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のファクシミリ装置において、外部のファクシミリ装置や外部のパソコンコンピュータ（以下、「PC」という）から電話回線を通じて受信したプログラム（以下、「新しいプログラム」という）に、装置内部のプログラムを書き換えることにより、装置のグレードアップ等を行うファクシミリ装置が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このようなファクシミリ装置において、新しいプログラムの容量が装置内部のメモリの容量を上回る場合、その新しいプログラムを装置内部のメモリに格納することができず、装置内部のプログラムの書き換えを行うことができないという問題が発生する。

【0004】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、増設したメモリを利用するにより、装置内部のプログラムを、電話回線を通じて受信したプログラムに確実に書き換えることができる画像通信装置及びデータ格納方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、通信回線から受信した所定データの容量と装置本体に既存のメモリの容量とを比較し、所定データの容量が既存のメモリの容量を上回る場合に装置本体に増設したメモリの有無を判断し、増設したメモリがある場合に増設したメモリの容量と所定データの容量とを比較し、増設したメモリの容量が所定データ

の容量を上回る場合に所定データを増設したメモリに格納するようにしたものである。

【0006】

これにより、装置内部の既存のメモリのみの容量を判断するだけでなく、増設したメモリの有無及び容量を判断することにより、通信回線から受信した所定データの格納の可否を判断するので、所定データを確実に装置内部に格納することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明の第1の態様に係る画像通信装置は、通信回線を介して受信した所定データの容量に応じて前記所定データを装置本体の既存のメモリ又は装置本体に増設したメモリのいずれかに格納する制御手段と、を具備する構成を探る。

【0008】

この構成によれば、通信回線から受信した所定データの容量に応じて格納するメモリが選択される。このため、所定データの容量に応じたメモリに所定データを格納することができる。

【0009】

本発明の第2の態様に係る画像通信装置は、第1の態様において、前記制御手段は、前記所定データの容量が前記既存のメモリの容量より大きい場合に前記増設したメモリの有無を判断し、前記増設したメモリがある場合であって前記増設したメモリの容量が前記所定データの容量を上回る場合に前記所定データを前記増設したメモリに格納する構成を探る。

【0010】

この構成によれば、増設したメモリがある場合であって、その増設したメモリの容量が所定データの容量を上回る場合に所定データが増設したメモリに格納される。したがって、既存のメモリに所定データを格納できない場合であっても、所定の場合に所定のデータを増設したメモリに格納することができる。

【0011】

本発明の第3の態様に係る画像通信装置は、第1又は第2の態様において、装

置本体の状態を表示する表示手段を具備し、前記増設したメモリがない場合、あるいは、前記所定データの容量が前記増設したメモリの容量を上回る場合、前記表示手段に前記所定のデータを格納できない旨を表示する構成を探る。

【0012】

この構成によれば、既存のメモリにも増設したメモリにも所定データを格納することができない場合、その旨が表示手段に表示される。このため、本画像通信装置のオペレータの注意を喚起することができる。

【0013】

本発明の第4の態様に係る画像通信装置は、第1から第3の態様において、前記所定データは、装置本体を制御する新しいプログラムである構成を探る。

【0014】

この構成によれば、装置本体を制御する新しいプログラムに対して、請求項1から請求項3に記載の効果を得ることができる。このため、既存のメモリに所定データを格納できない場合であっても、所定の場合に所定のデータを増設したメモリに格納することができる。また、既存のメモリにも増設したメモリにも所定データを格納することができない場合、その旨が表示手段に表示される。このため、新しいプログラムを装置内部のメモリに格納することができる。この結果、新しいプログラムを受信することができずに、現在のプログラムを書き換えることができないという事態を回避することができると共に、現在のプログラムを確実に新しいプログラムに書き換えることができる。

【0015】

本発明の第5の態様に係るデータ格納方法は、通信回線から受信した所定データの容量と装置本体に既存のメモリの容量とを比較し、前記所定データの容量が既存のメモリの容量を上回る場合に装置本体に増設したメモリの有無を判断し、前記増設したメモリがある場合に当該増設したメモリの容量と前記所定データの容量とを比較し、前記増設したメモリの容量が前記所定データの容量を上回る場合に前記所定データを前記増設したメモリに格納するものである。

【0016】

本発明の第6の態様に係るデータ格納方法は、第5の態様において、前記所定

データの容量が前記増設したメモリの容量を上回る場合、前記所定データを格納できない旨を表示するものである。

【0017】

本発明の第7の態様に係るデータ格納方法は、第5又は第6の態様において、前記所定データは、装置本体を制御する新しいプログラムであるものである。

【0018】

以下、本発明の一実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0019】

図1は、本発明の一実施の形態に係るファクシミリ装置の概略構成を示すブロック図である。本実施の形態に係るファクシミリ装置100は、装置全体の制御を行うCPU101を備えている。このCPU101に制御バス102を介して、プログラム用FROM103、DRAM104、画像用FROM105、メモリ増設スロット106が接続されている。

【0020】

なお、CPU101は、プログラム用FROM103に格納されたプログラム(以下、「現在のプログラム」という)の書き換えを行う場合に用いられるプログラムを格納するRAMを内蔵している。このため、現在のプログラムの書換えを行う場合にファクシミリ装置100の機能が停止するのが防止される。

【0021】

プログラム用FROM103には、CPU101が実行するプログラムが格納されている。CPU101は、このプログラムを実行することにより、制御バス102を介して上述した本ファクシミリ装置100の各構成要素の制御を行う。これにより、本ファクシミリ装置100において、ファクシミリ通信機能が実現される。

【0022】

DRAM104は、CPU101のワークメモリとして用いられる。また、本ファクシミリ装置100で画像を記録する場合に、1ページ分の画像データを記憶するページメモリとしても用いられる。

【0023】

画像用FROM105は、後述するスキャナで読み取った画像データや電話回線網を介して受信した画像データを格納する。また、画像用FROM105は、現在のプログラムを書き換える場合に、新しいプログラムを格納する。

【0024】

メモリ増設スロット106は、FROMカード107等のカードメモリが装着されるスロットである。メモリ増設スロット106にFROMカード107を装着することにより、本ファクシミリ装置100のメモリ容量が増設される。なお、FROMカード107には、新しいプログラム及び電話回線網を介して受信した画像データが格納される。

【0025】

また、制御バス102には、プリンタ制御部108、スキャナ制御部109、パネル制御部110が接続されている。

【0026】

プリンタ制御部108は、プリンタ111に接続され、CPU101とプリンタ111との間のデータの送受信を制御する。プリンタ111は、プリンタ制御部108の制御の下、画像データの記録を行う。これにより、本ファクシミリ装置100は、プリンタ111で画像データの記録を行うことができる。

【0027】

スキャナ制御部109は、スキャナ112等の読み取り装置に接続され、このスキャナ112の制御を行う。スキャナ112は、スキャナ制御部109の制御の下、原稿の画像データを読み取る。

【0028】

パネル制御部110には、操作パネル113が接続されている。本ファクシミリ装置100のオペレータは、この操作パネル113から本ファクシミリ装置100に所定の指示を行うことができる。パネル制御部110は、この操作パネル113との間でコマンド等の通信を行い、このコマンド等をCPU101に通知する。

【0029】

さらに、制御バス102には、モデム114及び網制御部115が接続されて

いる。

【0030】

モデム114は、電話回線網116を介して所定の信号及び画像データの通信を行う。このとき、網制御部115は、電話回線網116との間で信号等の送受信を制御する。CPU101がモデム114及び網制御部115の制御を行うことにより、本ファクシミリ装置100は、電話回線網116を介して遠隔地にあるファクシミリ装置117等とファクシミリ通信を行うことができる。

【0031】

次に、上記構成を有するファクシミリ装置100において、装置内部のプログラムの書き換えを行う場合の信号又はデータのやりとりについて、図2に示すシーケンス図を用いて説明する。図2において、本ファクシミリ装置100は、電話回線網116を介してプログラムを受信する受信機側のファクシミリ装置であるものとする。

【0032】

本ファクシミリ装置100のプログラム用ROM103に格納されたプログラムの書き換えを行う場合、図2に示すように、送信機側のファクシミリ装置（以下、「送信機」という）200から出力された発呼信号が、電話回線網116を介して、交換局により呼出し信号に変換されて、本ファクシミリ装置100に出力される。

【0033】

この呼出し信号を受け取ると、本ファクシミリ装置100は、能力信号として、本ファクシミリ装置100の標準機能を示すDIS信号、本ファクシミリ装置100を識別するためのCED信号及び本ファクシミリ装置100の非標準機能を示すNSF信号を送信機に送信する。

【0034】

この能力信号を受信すると、送信機200は、NSF信号に対する応答信号として送信命令を指示するNSS信号、DIS信号に対する応答信号としてモード設定命令を指示するDCS信号、トレーニングをチェックするためのTCF信号を本ファクシミリ装置100に送信する。

【0035】

ここで、送信機200が本ファクシミリ装置100からのN S F信号に対する応答信号として送信するN S S信号について、図3を用いて説明する。図3は、送信機200が送信するN S S信号のフレーム構成を示した図である。

【0036】

図3に示すように、N S S信号のフレームは、フレームの開始、終了を示し、フレーム同期を確立するために用いられるフラグフィールド(F)と、アドレス情報を伝送するために用いられるアドレスフィールド(A)と、フレームの機能を識別するために用いられる制御フィールド(C)と、を有している。

【0037】

また、N S S信号のフレームは、制御信号の機能を識別するためのファクシミリ制御フィールド(F C F)を有している。このファクシミリ制御フィールド(F C F)において、N S S信号として識別可能な情報が配置されている。

【0038】

さらに、N S S信号のフレームは、送信機が有する機能情報等を伝送するファクシミリ通信情報フィールド(F I F)を有している。このファクシミリ通信情報フィールド(F I F)の所定アドレスにおいて、プログラム書き換え指定を示すフラグが立てられている。

【0039】

さらに、N S S信号のフレームは、アドレスフィールド(A)からファクシミリ通信情報フィールド(F I F)までの伝送誤りの有無を検出するフレームチェックシーケンス(F C S)を有している。

【0040】

そして、このような命令信号を受信すると、本ファクシミリ装置100は、図2に示すように、プログラムデータの送信開始を許可することを示すC F R信号を送信機200に送信する。

【0041】

このC F R信号を受信すると、送信機200は、プログラムデータを本ファクシミリ装置100に送信する。そして、プログラムデータの送信を終了すると、

プログラムデータの送信の終了を示し、連送がないことを示すEOP信号を本ファクシミリ装置100に送信する。

【0042】

このEOP信号を受信すると、本ファクシミリ装置100は、プログラムデータが正しく受信されたことを示すMCF信号を送信機200に送信する。

【0043】

そして、このMCF信号を受信した送信機200が、接続していた回線の切断命令を示すDCN信号を本ファクシミリ装置100に送信することにより、回線が切断されて、プログラムの書き換えの際の送信機200と本ファクシミリ装置100との間の信号又はデータのやりとりが終了する。

【0044】

次に、現在のプログラムの書き換えを行う場合における本ファクシミリ装置100の動作について、図4を用いて説明する。図4は、本ファクシミリ装置100のプログラムを書き換える場合のフロー図である。

【0045】

現在のプログラムの書き換えを行う場合、本ファクシミリ装置100において、CPU101は、まず、送信機200から送信されたNSS信号の解析を行い(ST401)、NSS信号のファクシミリ通信情報フィールド(FIF)にプログラム書き換え指定を示すフラグが立てられているかの判断を行う(ST402)。

【0046】

NSS信号のファクシミリ通信情報フィールド(FIF)にプログラム書き換え指定を示すフラグが立てられている場合には、CPU101は、画像用FROM105のメモリ容量がプログラム用FROM103のメモリ容量より大きいか判断する(ST403)。なお、CPU101は、画像用FROM105及びプログラム用FROM103のメモリ容量を予め認識している。

【0047】

このように、プログラムの書き換えを行う場合に画像用FROM105のメモリ容量を確認することにより、新しいプログラムが本ファクシミリ装置100に

格納できないという事態の発生を防止している。なお、新しいプログラムの容量は、プログラム用FROM103のメモリ容量と等しいものとする。

【0048】

なお、NSS信号のファクシミリ通信情報フィールド（FIF）にプログラム書き換え指定を示すフラグが立てられていない場合、CPU101は、通常のファクシミリ通信を行い、送信機200から送信される画像データを受信する（ST404）。

【0049】

ST403において、画像用FROM105のメモリ容量がプログラム用FROM103のメモリ容量より大きい場合、CPU101は、新しいプログラムを書き込む開始アドレスを指定する（ST405）。具体的には、CPU101は、書き込み開始アドレスとして、画像用FROM105の先頭アドレスを指定する。

【0050】

書き込み開始アドレスとして画像用FROM105の先頭アドレスを指定すると、CPU101は、電話回線網116を介してプログラムデータの受信を行う（ST406）。受信されたプログラムデータは、CPU101の制御にしたがって、画像用FROM105に格納される。

【0051】

一方、ST403において、画像用FROM105のメモリ容量がプログラム用FROM103のメモリ容量より小さい場合、CPU101は、メモリ増設スロット106にFROMカード107が装着されているか判断する（ST407）。ここでは、メモリ増設スロット106にFROMカード107が装着されているものとする。

【0052】

メモリ増設スロット106にFROMカード107が装着されていると判断すると、CPU101は、FROMカード107のメモリ容量がプログラム用FROM103のメモリ容量より大きいか判断する（ST408）。なお、CPU101は、FROMカード107の装着の際にこのFROMカード107のメモリ

)
容量を予め認識している。

【0053】

このように、プログラムの書き換えを行う場合に画像用FROM105のメモリ容量を確認し、プログラムを格納できないと判断した場合には、FROMカード107のメモリ容量を確認することにより、新しいプログラムが本ファクシミリ装置100に格納できないという事態の発生を防止している。

【0054】

FROMカード107のメモリ容量がプログラム用FROM103のメモリ容量より大きい場合、CPU101は、新しいプログラムを書き込む開始アドレスを指定する(ST409)。具体的には、CPU101は、書き込み開始アドレスとして、FROMカード107の先頭アドレスを指定する。

【0055】

そして、書き込み開始アドレスとしてFROMカード107の先頭アドレスを指定すると、CPU101は、電話回線網116を介してプログラムデータの受信を行う(ST406)。受信されたプログラムデータは、CPU101の制御にしたがって、FROMカード107に格納される。

【0056】

そして、ST406において、プログラムデータが画像用FROM105又はFROMカード107に格納されると、CPU101は、内蔵されたRAMに格納された現在のプログラムを書き換えるプログラムを実行する。これにより、現在のプログラムを新しいプログラムに書き換えることができる。

【0057】

一方、FROMカード107のメモリ容量がプログラム用FROM103のメモリ容量より小さい場合、CPU101は、新しいプログラムが本ファクシミリ装置100の現在のメモリ容量では、格納することができないと判断し、送信機200との間で接続されていた回線を切断する(ST410)。

【0058】

また、ST407において、メモリ増設スロット106にFROMカード107が装着されていないと判断された場合にも、CPU101は、新しいプログラ

ムが本ファクシミリ装置100の現在のメモリ容量では、格納することができないと判断し、送信機との間で接続されていた回線を切断する(ST410)。

【0059】

ST410において、新しいプログラムが格納することができないと判断した場合、CPU101は、操作パネル113のディスプレイにその旨を表示するか、電話回線網116を介して、新しいプログラムを送信した送信機200等に通知することが望ましい。このようにその旨を表示又は通知することにより、本ファクシミリ装置100又は送信機等のオペレータの注意を喚起することができる。これにより、オペレータに再度、プログラムの送信等の処理を促すことができる。

【0060】

このように、本実施の形態に係るファクシミリ装置100によれば、現在のプログラムを新しいプログラムに書き換える際、既存のメモリとしての画像用FROM105のメモリ容量とプログラム用FROM103のメモリ容量を比較することにより、画像用FROM105に新しいプログラムを格納できるか判断する。そして、画像用FROM105に格納できないと判断した場合には、増設したメモリとしてのFROMカード107の装着の有無を判断する。そして、FROMカード107が装着されている場合には、FROMカード107のメモリ容量とプログラム用FROM103のメモリ容量を比較することにより、新しいプログラムをFROMカード107に格納できるか判断する。このため、画像用FROM105に新しいプログラムを格納できない場合であっても、FROMカード107が装着され、また、FROMカード107に新しいプログラムを格納できるメモリ容量があれば、新しいプログラムを格納することができる。これにより、電話回線網116を介してプログラムを受信することができずに、現在のプログラムを書き換えることができないという事態を回避することができると共に、現在のプログラムを確実に新しいプログラムに書き換えることができる。

【0061】

なお、本実施の形態では、新しいプログラムがプログラム用FROM103のメモリ容量と同一の容量であることを前提とした装置について説明している。し

かし、これに限定されず、送信機200からのN S S信号において、ファクシミリ通信情報フィールド（F I F）に新しいプログラムの容量を示すようにし、その容量に基いて本ファクシミリ装置100に新しいプログラムを格納できるか判断するようにしても良い。このように変更した場合には、新しいプログラムの容量がプログラム用F R O M103のメモリ容量よりも小さい場合にも対応することができ、最小限のメモリ容量でプログラムの書き換えを行うことができる。

【0062】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、装置内部の既存のメモリのみの容量を判断するだけでなく、増設したメモリの有無及び容量を判断することにより、電話回線網を介して受信したプログラムの格納の可否を判断するので、装置内部のプログラムを、電話回線を通じて受信したプログラムに確実に書き換えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係るファクシミリ装置の概略構成を示すブロック図

【図2】

上記実施の形態に係るファクシミリ装置と送信機であるファクシミリ装置との間の信号又はデータの通信のシーケンス図

【図3】

上記実施の形態に係るファクシミリ装置に送信機であるファクシミリ装置が送信するN S S信号のフレーム構成図

【図4】

上記実施の形態に係るファクシミリ装置において、プログラムを書き換える場合のフロー図

【符号の説明】

100 ファクシミリ装置

101 C P U

103 プログラム用F R O M

特2000-099211

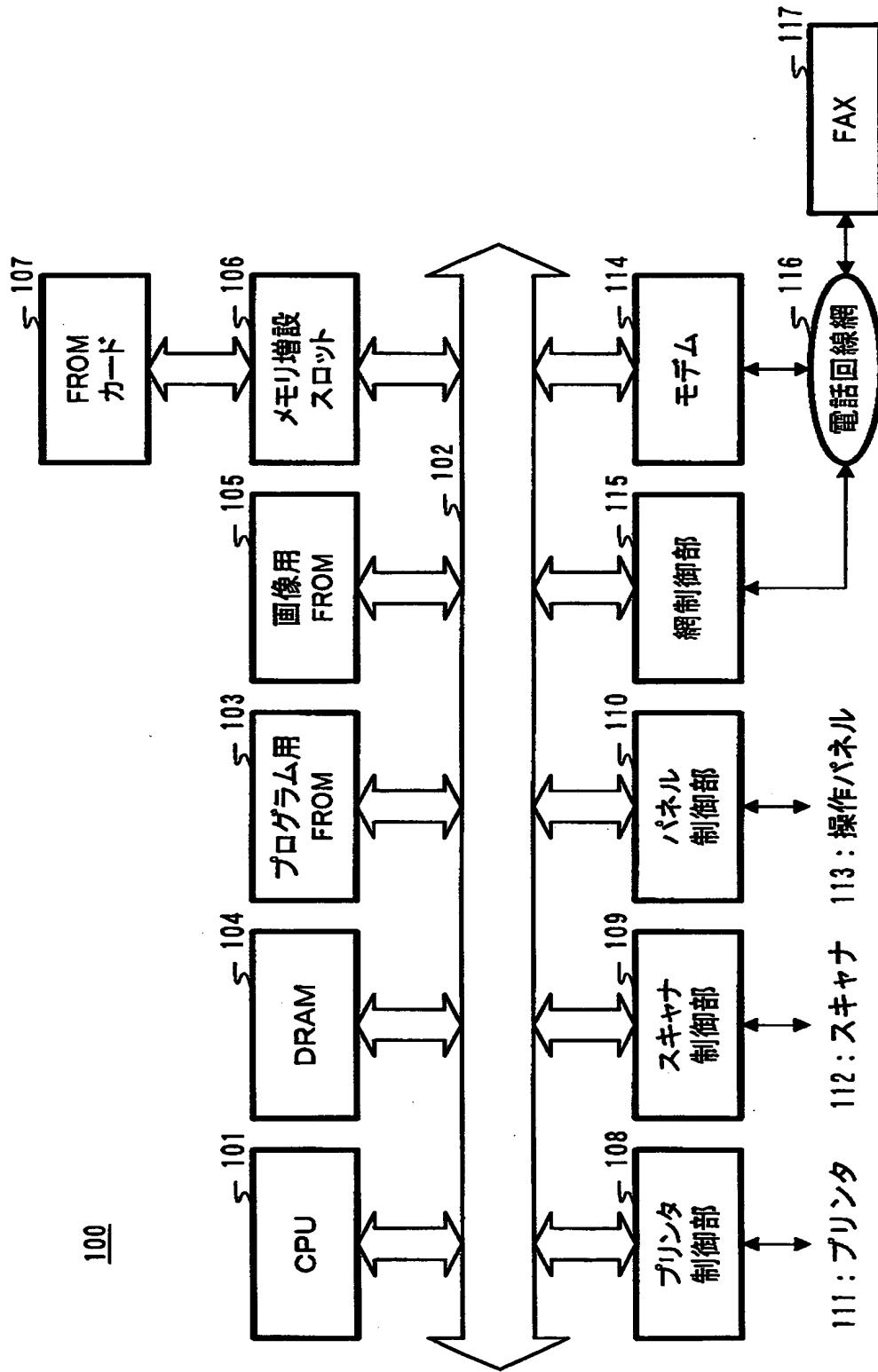
105 画像用F ROM

106 メモリ増設スロット

107 F ROMカード

【書類名】図面

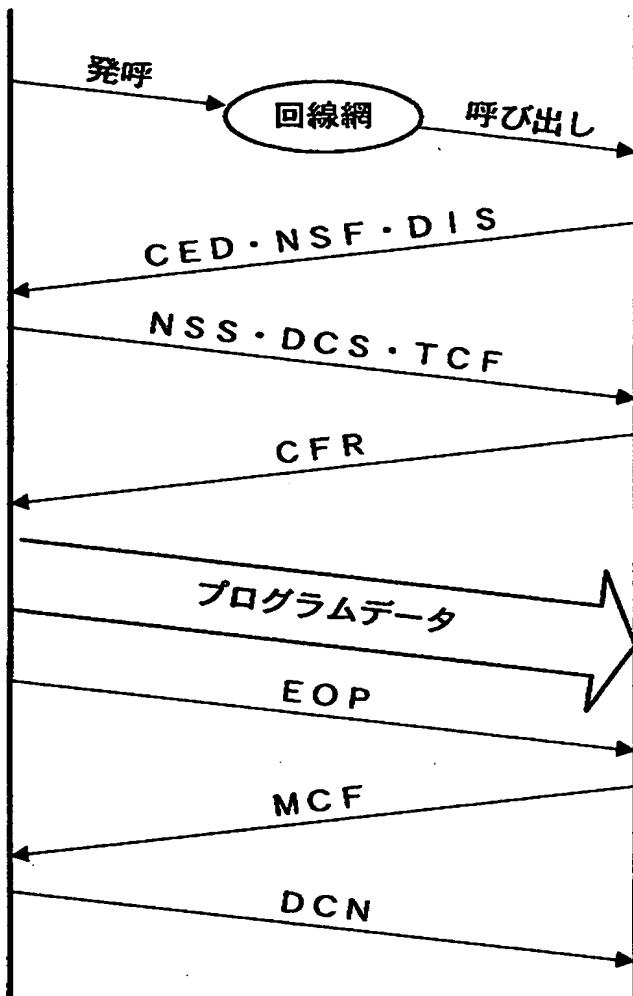
【図1】



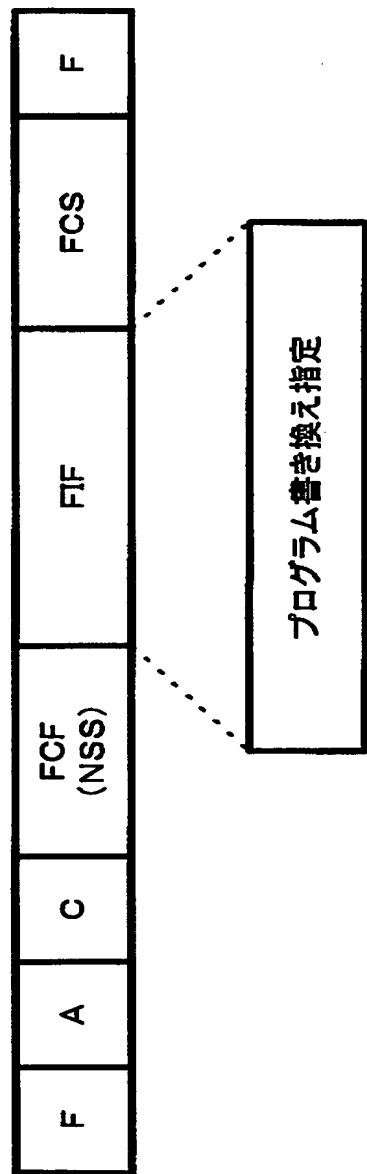
【図2】

200:送信機

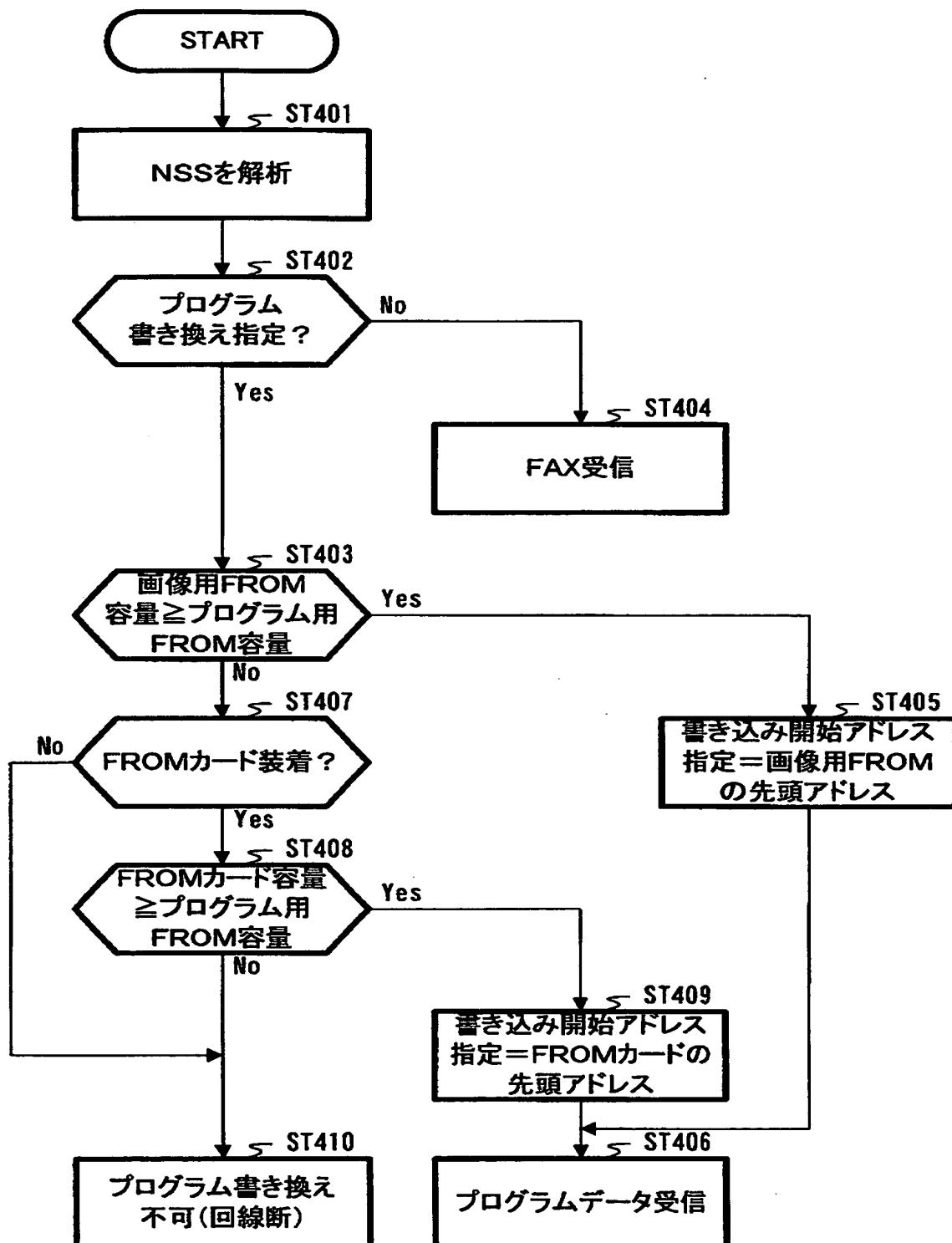
100:ファクシミリ装置



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 増設したメモリを利用することにより、装置内部のプログラムを、電話回線を通じて受信したプログラムに確実に書き換えること。

【解決手段】 電話回線網116から受信した所定データの容量と装置本体に既存のメモリである画像用メモリ105の容量とを比較し、所定データの容量が既存のメモリの容量を上回る場合に装置本体に増設したメモリであるF ROMカード107の有無を判断し、F ROMカード107がある場合にF ROMカード107のメモリの容量と所定データの容量とを比較し、F ROMカード107メモリの容量が所定データの容量を上回る場合に所定データをF ROMカード107に格納する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000187736]

1. 変更年月日 1998年 4月13日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号

氏 名 松下電送システム株式会社